

精算专业学分制培养方案

一、专业介绍

中央财经大学是国内最早开展精算教育的大学之一。1993 年起招收精算研究生，2004 年起招收精算方向本科生，2017 年精算方向本科课程获得英国精算师资格考试初级系列课程和高级课程 CA1（现为 CP1）的免试认证，成为目前亚洲唯一获此最高认证的高校。2018 年精算方向获批转为精算学专业，同时我校获得北美精算师协会“卓越精算中心”的认证，成为中国大陆第一个获此认证的高校。2020 年，精算专业本科课程获得英国精算师新体系下 CB、CS、CM 系列课程认证。2018 年 5 月我院获批成为 SOA 认证的 CAE 精算教育中心。2020 年精算专业获批北京市一流本科专业，2021 年获批国家一流本科专业。

精算学专业拥有专职教师 19 人，其中正高级 10 人（教授 6 人、研究员 4 人），副高级 8 人（其中副教授 5 人、副研究员 3 人），讲师 1 人，具有海外学位和学习经历的占比 84%。师资队伍中包含英国精算师协会荣誉精算师一名，中国精算师协会正会员 6 名，中国精算师 3 名，英国精算师 1 名，准精算师 1 名；1 人担任全国保险专业学位研究生教育指导委员会副主任、中国保险学会副会长等，1 人担任全国保险专业学位研究生教育指导委员会秘书长。

本专业学生培养坚持以精算学为核心，以保险学和社会保障学为支撑，助力学生全方位发展，为社会经济高质量发展奠定人才基础。毕业生升学就业率连续多年达到 100%，升学率一直保持在 60% 以上。继续深造的高校包括美国耶鲁大学、密西根大学、波士顿大学、英国伦敦政治经济学院、清华大学、北京大学等。

二、培养目标

本专业坚持“五育”并举，旨在培养德、智、体、美、劳全面发展的，具备良好的思想政治水平，传承中华民族优秀传统文化，拥有以民族复兴为己任的家国情怀，具有扎实的数学、经济学、金融学、投资学、精算学基础知识，熟练掌握保险学、精算学基础理论和相关专业知识和基本技能，具备熟练应用的英语水平和计算机操作技能，可以在保险监管或保险公司、政府宏观经济管理部门、社会保障部门及相关的金融单位从事对风险量化分析与管理、相关产品开发与服务等相关业务的实务或管理工作，具有继续深造的坚实数理基础与专业基础，适应建设社会主义市场经济发展的需要、适应经济全球化发展潮流、具有开拓创新精神、具有为人民服务、为中国共产党治国理政服务、为巩固和发展中国特色社会主义制度服务、为改革开放和社会主义现代化建设服务的“四个服务”理念的专门人才。

目标 1：具有扎实的数学、经济学、金融学、投资学、精算学基础知识。

目标 2：具备熟练应用的英语水平和计算机操作技能。

目标 3：熟练掌握保险学、精算学基础理论和相关专业知识和基本技能，为未来获得各精算师协会资格证书打下坚实基础。

目标 4：可以在保险监管或保险公司、政府宏观经济管理部门、社会保障部门及相关的金融单位从事

对风险量化分析与管理、相关产品开发与服务等相关业务的实务或管理工作。

目标 5: 具有良好的沟通能力, 以及领导力, 适应建设社会主义市场经济发展的需要、适应经济全球化发展潮流、具有开拓创新精神和国际化视野的综合型人才。

三、毕业要求

1. 知识要求

1.1 掌握数学、经济学、金融学的基础理论, 具有较坚实的数学理论功底和较强的定量分析技能。

1.2 掌握必要的计算机和网络技能, 强化网络意识, 提高用网能力, 提升自身网络素养, 熟练应用相关的计算机软件, 尤其具备较强的运用计算机进行数据处理的能力; 熟练掌握一门外语, 能运用外语熟练地阅读专业书刊及有关信息资料, 并有较好的听、说、写能力, 能听懂用英语教学的专业课内容。

1.3 系统地掌握精算学的基本理论和业务知识, 了解精算理论在保险领域的作用, 了解国内外保险精算与保险公司风险管理的理论和实践。

2. 能力要求

2.1 自主学习能力: 具有自主学习和终身学习的能力, 适应精算学科和保险业的发展, 发现社会不断发展的需求并解决问题。

2.2 沟通表达能力: 善于与他人合作, 具有团队合作精神, 具有较好的语言和沟通能力; 能够胜任管理工作。

2.3 专业技术能力: 具备较强的专业知识储备, 掌握风险管理与精算的基础知识和基本技能, 熟悉最新的精算与风险管理理论和方法, 具有良好的分析问题、解决实际问题的能力。

2.4 创新能力: 具有批判性思维和独立思考的能力, 勇于创新, 服务加快发展新质生产力的社会需求, 以及初步的科研创新能力。

3. 素质要求

3.1 政治素质过硬: 本专业学生应具备良好的马列主义理论素养, 以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 具备坚定的政治方向, 坚持党的领导, 坚持四项基本原则, 坚持改革开放, 热爱社会主义祖国, 以中华民族伟大复兴为己任。

3.2 富有职业精神: 具备优秀的精算专业素质, 具有高尚的职业理想和积极的职业态度, 自觉遵守职业纪律和职业道德规范, 形成良好的职业风尚。

3.3 体魄心理健康: 掌握科学锻炼身体的基本技能, 养成良好的体育锻炼和卫生习惯, 受到必要的军事训练, 达到国家规定的大学生体质健康标准, 具备健全的心理和健康的体魄, 能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

3.4 人文社会科学素养: 具备良好的人文社会科学素养, 对文学、艺术等具有一定的鉴赏能力。

四、主干学科和核心课程

主干学科: 经济学、金融学、计量经济学。

核心课程：保险学概论、金融数学、应用随机过程、计量经济学、寿险精算数学、优化原理、损失模型与随机模拟、精算实务、公司财务与财务报告分析、金融经济学、生存模型、概率统计进阶。

五、学制、学位及毕业条件

学制：基本学习年限 4 年，最长不超过 6 年。

学位：理学学士学位。

毕业条件：学生在规定的学习年限内，完成培养方案要求的最低总学分 143 学分。具体要求如下：

类别	课程模块	学分要求	
通识教育课程	通识教育选修课	9（其中至少选修 2 学分美育类课程）	
	新生导论课		
公共通修课程	思想政治和军事理论课	21	
	外语类	8	
	数学类	27	
	体育类	4	
	计算机类	4	
专业教育课程	学科基础课	18	
	专业核心课	18	
	专业进阶课	11	
	专业拓展课	模块（一）	4
		模块（二）	6
实践环节		13	
总计		143	

六、主要实验和实践性教学要求

实验教学包括独立开设的实验教学课程和理论课程教学中的实验教学内容，相关课程包括所有计算机类课程（计算机应用基础、Excel 高级应用、数据库原理与应用、C 程序设计、Python 程序设计、区块链与数字货币和人工智能基础及应用），学科基础课中的金融数学和计量经济学，专业核心课中的寿险精算数学、保险计量模型、损失模型与随机模拟和精算实务，专业进阶课中的金融经济学、社会保障精算和生存模型，以及专业拓展课中的概率统计进阶、量化风险管理、时间序列分析、现代统计软件、多元统计分析和商业银行经营学。

集中实践教学环节包括毕业实习、毕业论文等，学生在第 7-8 学期进行专业毕业实习和研究撰写毕业论文，参与劳动实践和创新创业实践。

七、课程设置与指导性教学计划

精算学专业指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注			
							讲课	实验	实践							
通识教育课程	通识教育选修课	9	GE001	“语言、文学与艺术”模块	Language, Literature, and Arts	8				1-8	选修		其中至少选修2学分美育类课程			
		GE002	“历史、政治与社会”模块	History, Politics, and Society												
		GE003	“生命、心理与哲学”模块	Life, Psychology, and Philosophy												
		GE004	“自然、科技与环境”模块	Nature, Science, and Environment												
		GE005	“创新、创意与创业”模块	Innovation, Creativity, and Entrepreneurship												
	新生导论课	0830011	专业指导与职业规划	Professional Guidance and Occupational Planning	1	16	16			1	必修	保险				
公共通修课程	思想政治与军事理论课	21	3430020	思想道德与法治	Ideology, Morality and Law	3	48	40		8	1	必修	马院			
			3430029	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	40		8	1					
			3430014	中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History	3	48	40		8	2					
			3430021	马克思主义基本原理	The Basic Principles of Marxism	3	48	40		8	3					
			3430030	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao ZeDong Thought and Introduction on the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	48	40		8	4					
			3430018	形势与政策	Situation and Policy	2	64	64			1-8					
			2010003	军事理论	Military Theory	2	36	32		4	1				国防	
			1610018	大学生心理健康	Mental Health for College Students	2	32	16		16	1-2				学生处	
			3130042	国家安全教育	National Security Education	1	16	16			1				选修	政管
			1230007	中华民族共同体概论	Introduction to the Chinese National Community	2	32	32			2				选修	社心
	外语类	8	1112302	大学外语交流（1）	College English Communication (1)	2	32	32			1	必修	外语			
			1112301	大学外语基础/发展课程（1）	Foreign Languages (Reading and Writing) (1)	2	32	32			1					
			1112318	大学外语交流（2）	College English Communication (2)	2	32	32			2					
			1112317	大学外语基础/发展课程（2）	Foreign Languages (Reading and Writing) (2)	2	32	32			2					
1112323			大学外语提高/发展课程（1）	Extended Courses in Foreign Languages (1)	2	32	32			3						
1112324			大学外语提高/发展课程（2）	Extended Courses in Foreign Languages (2)	2	32	32			4	选修					

精算学专业指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注
							讲课	实验	实践				
公共通修课程	数学类	27	3320030	数学分析（1）	Mathematical Analysis (1)	6	96	96			1	必修	统数
			3320040	数学分析（2）	Mathematical Analysis (2)	6	96	96			2		
			3320058	数学分析（3）	Mathematical Analysis (3)	4	64	64			3		
			1310011	高等代数	Advanced Algebra	5	80	80			1		
			1310008	概率论	Probability Theory	3	48	48			3		
			1310025	数理统计	Mathematical Statistics	3	48	48			4		
	体育类	4	ty12001	大学体育（1）	Physical Education (1)	1	32	32			1	必修	体经
			ty12002	大学体育（2）	Physical Education (2)	1	32	32			2		
			ty12003	大学体育（3）	Physical Education (3)	1	32	32			3		
			ty12004	大学体育（4）	Physical Education (4)	1	32	32			4		
	计算机类	4	0610220	计算机应用基础	Fundamentals of Computer Application	2	32	16	16		1	必修	信息
			0630111	Excel高级应用	Excel Advanced Application	2	32	16	16		2		
			0610203	数据库原理与应用	Database Principles and Applications	2	32	16	16		2	选修	
			0630008	C程序设计	C Programming	2	32	22	10		3		
			0630006	Python程序设计	Python Programming	2	32	16	16		4		
			0630199	区块链与数字货币	Block Chain and Digital Currency	2	32	22	10		6		
	0630112	人工智能基础及应用	Introduction to Artificial Intelligence	2	32	20	12		6				
	专业教育课程	学科基础课	18	0810110	保险学概论	Introduction to Insurance	3	48	48			2	必修
0810230				经济学基础（双语）	Business Economics (Bilingual)	3	48	48			2		
0830014				金融数学（双语）	Financial Mathematics (Bilingual)	3	48	48			3	金融	
0210122				金融学	Finance	3	48	48			3		
0810175				应用随机过程	Applied Stochastic Processes	3	48	48			4	保险	
0510109				计量经济学	Econometrics	3	48	38	10		5		

精算学专业指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注
							讲课	实验	实践				
专业教育课程	专业核心课	18	0810202	寿险精算数学（双语）	Actuarial Mathematics for Life Insurance (Bilingual)	4	64	64			4	必修	保险
		0810213	优化原理	Principle of Optimization	2	32	32			5			
		0810210	公司财务与财务报告分析（双语）	Corporate Finance and Financial Statement Analysis (Bilingual)	4	64	64			5			
		0830022	保险计量模型	Econometric Model for Insurance	2	32		32		6			
		0830015	损失模型与随机模拟（双语）	Loss Model and Monte Carlo Simulation (Bilingual)	4	64	64			6			
		0810251	精算实务（实验）	Actuarial Practice (Experiment)	2	32		32		6			
	专业进阶课	11	0310024	会计学	Accounting	3	48	48			3	选修	会计 保险
			0830024	人身保险学	Life Insurance	2	32	32			3		
			0830026	保险科技	Insurance Technology	2	32	32			4		
			0810116	财产保险学	Property Insurance	2	32	32			4		
			0810216	投资学	Investment	2	32	32			4		
			0810124	金融经济学（双语）	Financial Economics (Bilingual)	3	48	48			5		
			0810252	社会保障精算（实验）	Social Security Actuarial Basis (experiment)	2	32		32		5		
			0810203	生存模型（双语）	Survival Model (Bilingual)	3	48	48			6		
	0810223	资产负债管理	Asset and Liability Management	4	64	64			6				
	专业拓展课（一）	4	0810015	风险管理	Risk Management	2	32	32			4	选修	保险
			0810228	概率统计进阶（双语）	Advanced Probability Statistics (Bilingual)	3	48	48			4		
			0810138	保险法	Insurance Law	2	32	32			5		
			0810179	保险经济学（双语）	Insurance Economics (Bilingual)	3	48	48			5		
0830027			健康经济学	Health Economics	2	32	32			5			
0830016			量化风险管理	Quantitative Risk Management	1	16		16		5			
0810187			再保险	Reinsurance	2	32	32			5			
0810009			保险企业经营管理	Management and Operation of Insurance Enterprises	2	32	32			6			

精算学专业指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注
							讲课	实验	实践				
专业教育课程	专业拓展课（二）	6	0510100	政治经济学	Political Economy	2	32	32			1	选修	经济
			0810219	民法总论	General Introduction to Civil Law	2	32	32			1		保险
			0810220	民法分论	Specific Theories of Civil Law	2	32	32			2		金融
			0210230	国际金融学（双语）	International Finance (Bilingual)	2	32	32			4		商学院
			0410199	管理学概论	Introduction of Management	2	32	32			4		
			1310050	常微分方程	Ordinary Differential Equations	2	32	32			5		统数
			1310023	时间序列分析	Time Series Analysis	3	48	32	16		5		
			0810204	社会保障学	Social Security	2	32	32			5		保险
			0830017	保险公司财务管理	Financial Management of Insurance Companies	2	32	32			6		
			4012022	实变函数与泛函分析	Real Variable Function and Functional Analysis	4	64	64			6		统数
			3320013	现代统计软件	Modern Statistics Software	2	32		32		6		
			0210067	商业银行经营学	Commercial Bank Management	2	32	26	6		6		金融
			0210075	投资银行学	Investment Banking	2	32	32			6		
			1310108	多元统计分析	Multivariate Statistical Analysis	3	48	36	12		7		统数
		全校选修											
实践环节	13	9900035	健康与安全教育	Health and Safety Education	1	16	16			1,3	必修		
		1610017	军事技能	Military Skills	2	112			112	1			
		2100612	劳动实践	Laboring Practice	2	40			40	2-5			
		9900032	创新创业实践	Practice of Innovation and Entrepreneurship	2	80			80	1-8			
		9900031	毕业实习	Internship	2	80			80	7-8			
		9900013	毕业论文/设计	Graduation Thesis	4	160			160	7-8			